

УДК 674.093

Маг. И.В. Данилов  
Рук. Е.В. Курдышева  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПИЛОПРОДУКЦИИ ИЗ ТОНКОМЕРНО-КОРОТКОМЕРНОГО СЫРЬЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Объективные тенденции развития отрасли приводят к тому, что в районах интенсивных лесозаготовок (Европейская часть страны, Уральский регион) происходит постепенное ухудшение таксационных показателей лесосечного фонда: истощение запасов леса, снижение среднего диаметра заготавливаемой древесины, увеличение доли низкокачественного и тонкомерного сырья в общем объеме. Это вызвано следующими природно-производственными факторами: увеличение объема лесной продукции, заготавливаемой при рубках ухода за лесом, санитарных рубках и реконструкции насаждений; снижение доли крупномерной спелой древесины вблизи лесопильных производств; сокращение строительства дорог в крупных массивах со спелой древесиной из-за сложной экономической ситуации в отрасли и в стране. Возникает необходимость более полного использования всей заготавливаемой древесины, в том числе и тонкомерно-короткомерного сырья (ТКС) [1].

ТКС – это круглые лесоматериалы, выпиленные из вершинной части хлыстов и включающие в себя гостированный сортимент фиксированной длины в соответствии с ГОСТ 9463-88 и короткомерный вершинный отрезок длиной от 0,1 до 1,9 м. Такое сырье заготавливается по технологии раскря хлыстов без отпиливания вершинного отрезка от последнего сортимента. Заготовка ТКС из вершинной части хвойных хлыстов в условиях лесозаготовительных предприятий позволяет дополнительно получить до 4 % от объема раскряжеванных хлыстов, используемого для дальнейшей переработки.

Толщина круглых лесоматериалов во многом определяет их значение ТКС. В зависимости от его вершинного диаметра, ТКС можно классифицировать по типам: ТКС-I  $6 \leq d_{\text{ТКС}} < 8$  см; ТКС-II  $8 \leq d_{\text{ТКС}} < 14$  см; ТКС-III  $d_{\text{ТКС}} \geq 14$  см [2].

Эта классификация во многом определяет различия в направлении использования такого сырья, характерного для каждого типа. В соответствии с ГОСТ 9463-88 ТКС-I по своему значению относится только к балансовому сырью, ТКС-I может использоваться не только для производства технологической щепы, но и в качестве тонкомерного сырья для лесопиления,

ТКС-III относится к стандартному пиловочному сырью и к балансовому. Возможные направления использования такого сырья зависят от конкретных природно-производственных условий работы того или иного лесозаготовительного предприятия, а именно от специфики товарной продукции [3].

На кафедре технологии и оборудования лесопромышленного производства УГЛТУ были произведены исследования, которые позволили обосновать целесообразность производства ТКС и его дальнейшей переработки в различных производственных условиях. Широкое внедрение в лесобрабатывающем производстве высокопроизводительных станков и потоков по переработке ТКС позволяет увеличить выход товарной продукции, что создает условия для повышения степени комплексного и эффективного использования заготавливаемой древесины.

В таблице приведена экономическая эффективность производства пиломатериалов из ТКС, полученная путем сравнения основных технико-экономических показателей, а именно объема и стоимости товарной продукции, полученной из ТКС. Экономическая эффективность рассчитана на примере ООО «Лесопильные заводы Югры», ЗАО «Шамарский леспромхоз» и ООО «Яйвинский леспромхоз», по которым имеются наиболее полные фактические показатели выхода ТКС различных типов по предложенной технологии. Расчет экономической эффективности производился на 1000 м<sup>3</sup> заготовленных хлыстов при одинаковой рыночной стоимости пиломатериалов.

Экономическая эффективность производства пиломатериалов из ТКС в различных природно-производственных условиях лесозаготовительных предприятий (на 1000 м<sup>3</sup> заготовленных хлыстов)

Виды продукции	Цена за 1 м <sup>3</sup> , руб.	Производство продукции					Экономический эффект	
		при общепринятой технологии		при заготовке ТКС				
		объем про- дук- ции, м <sup>3</sup>	стоим. руб.	объем сырья, м <sup>3</sup>	объем про- дук- ции, м <sup>3</sup>	стоим. руб.	м <sup>3</sup> , +, -	руб. +, -
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «Лесопильные заводы Югры»								
Обрезные пиломатериалы	6900	-	-	24,0	12,5	86250	+12,5	+86250
Технологическая щепа	400	-	-		7,9	3160	+7,9	+3160
Неиспользуемая древесина	-	24,0	-	-	-	-	-	-
Итого:				24,0	20,4	89410	+20,4	+89410

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ЗАО «Шамарский леспромхоз»</b>								
Обрезные пиломатериалы	6900	-	-	2,1	0,8	5520	+0,8	+5520
Необрезные пиломатериалы	6500	-	-		0,5	3250	+0,5	+3250
Короткомерные пиломатериалы	4500	-	-	11,9	5,2	23400	+5,2	+23400
Дрова	900	7,4	6600	0,7	0,7	630	-6,7	-5970
Неиспользуемая древесина	-	7,3	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		14,7	6600	14,7	<b>7,2</b>	32800	<b>-0,2</b>	<b>+35200</b>
<b>ООО «Яйвинский леспромхоз»</b>								
Обрезные пиломатериалы	6900	-	-	2,9	1,0	6900	+1,0	+6900
Необрезные пиломатериалы	6500	-	-		0,7	4550	+0,7	+4550
Балансы елово-пихтовые	2000	-	-	10,2	10,2	20400	+10,2	+20400
Дрова	900	6,6	5940	-	-	-	-6,6	-3713
Неиспользуемая древесина	-	6,5	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		13,1	5940	13,1	<b>11,9</b>	31850	<b>+5,3</b>	<b>+28137</b>

Из таблицы видно, что по общепринятой технологии в условиях лесосеки остаются неиспользуемыми 13,1–24,0 м<sup>3</sup> сырья на 1000 м<sup>3</sup> хлыстов, часть которого в лучшем случае используется в качестве дров, а короткомерные отрезки длиной от 0,1 до 1 м направляются в отходы. Производство пилопродукции из ТКС позволяет дополнительно получить прибыль на сумму от 30 до 90 тыс. рублей.

Библиографический список

1. Воробьева Е.В. Оптимизация процессов раскряжевки хвойных хлыстов с получением вершинного тонкомерно-короткомерного сырья: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.21.01: защищена 02.12.2009 / Воробьева Елена Викторовна. – Архангельск, 2009. – 19 с.
2. Савельев Э.Н., Щеколдин Л.П. Эффективность производства полухлыстов и немерных балансов. – М.: ВНИПИЭИлеспром, 1986. – 44 с.
3. ГОСТ 9463-88. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия. Введ. 1988-04-21. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1988. – 14 с.